



Кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій

СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну

| | |
|----------------------------|--|
| Назва дисципліни | RTSE302 / Переддипломна практика Pre-diploma practice |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Галузь знань | 12 „Інформаційні технології ” |
| Спеціальність | 123 „Комп'ютерна інженерія ” |
| Освітня програма | „Комп'ютерна інженерія ” |
| Семестр | 8 |
| Курс | 2 (за скороченою формою навчання на базі ОКР молодший спеціаліст, ОС фаховий молодший бакалавр) 4 (повний термін навчання) |
| Загальні положення | <p>Практики студентів коледжу є невід'ємною складовою освітньо-професійної підготовки бакалаврів. Її основне призначення – це підготовка студентів до майбутньої самостійної трудової діяльності. Проведення практик спрямовано на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання в університеті, набуття та вдосконалення практичних навичок і вмінь за спеціальністю 123 – «Комп'ютерна інженерія». Види, обсяг і зміст практик визначається освітньо-професійною програмою підготовки, що відображається у навчальних планах і графіках навчального процесу.</p> <p>Зміст практики призначений допомогти студенту та базовому підприємству забезпечити високу якість організаційних і методичних підходів її проходження, а також розв'язання поставлених завдань. Вона визначає загальноосвітню та фахову зрілість студента, уміння діалектично мислити, творчо застосовувати набуті знання для розв'язання тих чи інших практичних завдань у сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>Переддипломна практика студентів відбувається на</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| | <p>базі комп'ютерних фірм і підприємств, що є базами практики спеціальності або у науково-дослідній лабораторії кафедри та університету. Практики проводяться після закінчення (або під час) другого семестра (за скороченою формою навчання) під керівництвом викладачів кафедри, відповідальних за практики, і керівника практики, призначеного від підприємства або фірми.</p> |
| <p>Анотація курсу</p> | <p>Практика студентів закладу вищої освіти спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час навчання, набуття й удосконалення практичних навичок і умінь за спеціальністю.</p> <p><u>Метою переддипломної практики є ознайомлення:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – студентів зі специфікою майбутньої професійної діяльності, отримання первинних професійних умінь і навичок, які використовують у процесі виконання випускних кваліфікаційних робіт; – паралельне опанування робітничої професії з масових спеціальностей відповідної галузі; – закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами під час вивчення певного циклу теоретичних дисциплін, практичних навичок зі спеціальності; – узагальнення та вдосконалення здобутих ними знань, практичних умінь і навичок; – оволодіння професійним досвідом і підготовки їх до самостійної трудової діяльності; – збору матеріалів для дипломного проектування бакалаврів. <p>Види та обсяги практик визначаються освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів, що відображається відповідно в навчальних планах і графіках навчального процесу.</p> <p>Зміст практики визначається її програмою. Місцем проведення практики можуть бути сучасні промислові лабораторії кафедри, підприємства (організації, установи).</p> <p>Зміст практики відповідає нормативно-правовим документам України щодо практики студентів, освітньо-науковому ступеню, навчальному плану спеціальності.</p> <p>Переддипломна практика – це заключний етап навчання студентів. <u>Основними завданнями практики є:</u></p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – закріплення знань про призначення й особливості роботи основних апаратних компонентів комп'ютера, практичну роботу з дисками, даними, файлами; – участь у створенні інформаційної бази кафедри і т. д. – сформулювати розгорнуте технічне завдання до випускної роботи бакалавра за отриманими на практиці вихідними даними. – ознайомлення зі структурою комп'ютерної фірми, підприємства, науково-дослідного інституту, лабораторіями кафедри, роботою обчислювального центру. |
| Сторінка курсу в MOODLE | http://78.137.2.119:1919/m72/course/view.php?id=91 |
| Мова викладання | українська |
| Лектор курсу | к.т.н., Бурмістров Сергій Владиславович канали комунікації: СДН «Moodle»; повідомлення в чаті СДН “ZOOM” - 605 179 3685 електронна пошта: sergij.burmistrov@ukr.net , тел. 095-003-55-64 (Viber) |
| Місце дисципліни в освітній програмі | |
| Освітня програма | http://csbc.edu.ua/documents/otdel/oop_k.pdf |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі інформаційних технологій або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. |
| Перелік загальних компетентностей (ЗК) | <p>Z1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>Z2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Z3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Z8 Здатність працювати в команді. Мотивувати людей і досягати спільних цілей.</p> <p>Z11 Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, здатність реалізувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел</p> <p>Z12 Здатність діяти на основі загальнолюдських</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>етичних міркувань та академічної доброчесності з позиції соціальної відповідальності та громадянської свідомості</p> |
| <p>Перелік спеціальних компетентностей (СК)</p> | <p>P2 Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p>P3 Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>P5 Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проєктування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p>P6 Здатність проєктувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>P7 Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.</p> <p>P8 Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p>P10 Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p>P13 Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p>P14 Здатність проєктувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p>P15 Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтувати та</p> |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | захищати прийняті рішення. |
| Знання | <p>Закріплення та розширення теоретичних і практичних знань, набутих студентами у процесі вивчення теоретичного матеріалу під час виконання практичних робіт з навчальних дисциплін «Програмування», «Алгоритми і методи обчислень», «Комп'ютерна електроніка», «Комп'ютерна схемотехніка», «Комп'ютерна логіка», «Архітектура комп'ютерів», «Організація баз даних», «Комп'ютерні системи», «Паралельні та розподілені обчислення», «Прикладне програмування», «Комп'ютерна графіка», уміння застосовувати ці знання для розв'язання конкретних задач;</p> <p>навчитися використовувати переваги комп'ютерних технологій у провідних галузях;</p> <p>ознайомлення з функціями, які виконує підрозділ, що експлуатує програмне забезпечення, засоби обчислювальної техніки; ознайомлення з формами організації роботи.</p> |
| Уміння | <p>Систематизація, закріплення та розширення теоретичних і практичних умінь та навичок, набутих під час виконання курсових робіт, застосувати ці знання для розв'язання конкретних задач у галузі комп'ютерної інженерії;</p> <p>набути уміння та навички використання офісної техніки;</p> <p>набути уміння та навички розробки програмного забезпечення;</p> <p>набути уміння та навички проектування баз даних;</p> <p>набути уміння та навички проектування й адміністрування комп'ютерних мереж;</p> <p>набути уміння та навички сучасних засобів комунікації,</p> <p>набути практичні уміння та навички використання засвоєних навчальних дисциплін.</p> |
| Комунікація | N18 Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях. |
| Автономія і відповідальність | <p>N19 Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p>N20 Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення</p> |

| | | |
|---|--|-------|
| | <p>набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p>N21 Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> | |
| Матеріально-технічне забезпечення | <p>1 Забезпечення місць проведення переддипломної практики.</p> <p>2 Забезпеченість комп'ютеризованими робочими місцями, відповідним обладнанням та устаткуванням.</p> <p>3 Забезпеченість комп'ютерною технікою, відповідними програмно-технічними засобами автоматизації та системами автоматизації проектування.</p> | |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <p>2 Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю.</p> <p>3 Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).</p> <p>4 Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.</p> | |
| Опис дисципліни | | |
| Структура навантаження на студента | Загальна кількість годин | 180 |
| | Кількість кредитів | 6 |
| | Кількість лекційних годин | |
| | Кількість практичних занять | |
| | Кількість годин для самостійної роботи студентів | 180 |
| | Форма підсумкового контролю | Залік |

| | |
|--|--|
| Методи навчання | Словесні (пояснення, бесіда); наочні (демонстрування презентацій); практичні (кейспрактикум); аналіз ситуацій; методи самоконтролю. |
| Зміст дисципліни | |
| Т_01. Характеристика та опис підприємства. | Загальна характеристика підприємства. Повна назва підприємства. Юридична та фізична адреса підприємства. Історія створення підприємства. Реквізити підприємства. Форма власності підприємства, підпорядкування. Загальна кількість співробітників. Територія, яку охоплює своєю діяльністю підприємство. На які види торгової або виробничої діяльності має дозвіл підприємство. Асортимент випускаємої продукції та надаваних послуг. |
| Т_02. Організація управління підприємством та структурна організація підприємства. | Структурна характеристика підрозділів підприємства, їх взаємна залежність та підпорядкування. Загальна характеристика діяльності для кожного підрозділу підприємства. Підпорядкування працівників підприємства та загальний опис їх службових повноважень для кожного підрозділу. |
| Т_03. Структурні підрозди підприємства, які використовують обчислювальну техніку. | Детальна характеристика діяльності підрозділів підприємства, які використовують обчислювальну техніку. Ступінь автоматизації виробничого та технологічного процесу. Назви структурних підрозділів підприємства, які використовують ПК. Види задач, які вирішуються за допомогою обчислювальної техніки. Потреба підрозділів в ПК. |
| Т_04. Комп'ютери, що використовуються на підприємстві. | Детальна характеристика вцілому парку обчислювальної техніки, який використовується на підприємстві. Підрозділ, в якому знаходиться ПК, рік випуску, покоління ПК, технічні характеристики апаратної частини ПК. Часовий режим роботи ПК. Чи проводилась модернізація ПК. |

| | |
|---|--|
| <p>Т_05. Периферійне обладнання, що використовується на підприємстві.</p> | <p>Детальна характеристика всього апаратного периферійного обладнання, яке використовується на підприємстві. Підрозділ, в якому знаходиться периферійне обладнання, рік випуску, призначення периферійного обладнання в підрозділі. Виконання обслуговування периферійного обладнання. Часовий режим експлуатації та продуктивність їх використання в підрозділі</p> |
| <p>Т_06. Програмне забезпечення, яке використовується на підприємстві та аналіз відповідності програмного забезпечення функціональним можливостям апаратного забезпечення підприємства.</p> | <p>Детальна характеристика програмного забезпечення (ПЗ) комп'ютерів та іншої цифрової техніки, які використовуються на підприємстві та особливості його використання. Ліцензійність програмних продуктів. Групи ПЗ по підрозділах. Операційна система, її модифікація, спосіб оновлення. Пакет офісних програм, їх модифікація, спосіб оновлення. Пакет програм для роботи з інтернетом. Пакет програм для захисту від несанкціонованого доступу. Пакет програм для адміністрування ПК. Пакет спеціалізованих програм для професійного використання. Пакет додаткових програм. Системні вимоги до програм. Висновки щодо їх використання на даному апаратному забезпеченні. Ступінь завантаження та використання обчислювальної техніки</p> |
| <p>Т_07. Захист комп'ютерних систем від несанкціонованого доступу на підприємстві.</p> | <p>Детальна характеристика захисту комп'ютерів від несанкціонованого доступу. Характеристика захисту комп'ютерів від несанкціонованого доступу на апаратному рівні на підприємстві. Перелік програмних засобів, що використовуються на підприємстві, описати особливості їх настройки, оновлення баз</p> |
| <p>Т_08. Особливості адміністрування операційних систем ПК.</p> | <p>Детальна характеристика особливостей адміністрування операційних систем ПК. Особливості адміністрування операційних систем в підрозділах. Види користувачів, які використовуються на підприємстві та описати їх права. Особливості настройки програмних продуктів, призначених для</p> |

| | |
|---|--|
| | адміністрування ПК, які використовуються на підприємстві. Пропозиція підприємству власної версії адміністрування ПК. Опис особливості установки, настройки та експлуатації вказаного програмного забезпечення. |
| Т_09. Пропозиції по удосконаленню використання апаратного та програмного забезпечення. | Пропозиції по удосконаленню використання апаратного та програмного забезпечення |
| Т_10. Схема розміщення комп'ютерів на підприємстві. Відповідність розміщення санітарним нормам та правилам техніки безпеки. | Побудова планів приміщень, де знаходяться комп'ютери, розрахунок геометричних розмірів та площі кімнат. Пояснення та побудова планів приміщень, де знаходяться комп'ютери. Розміщення ПК, серверів, периферійного та мережевого обладнання. Маркування ПК, позначення в локальній обчислювальній мережі. Висновок про відповідність розміщення ПК санітарним нормам та правилам техніки безпеки. |
| Т_11. Аналіз топології комп'ютерної мережі та опис комп'ютерної мережі, яка використовується на підприємстві. | Детальна характеристика апаратного та програмного забезпечення комп'ютерної мережі, яка використовується на підприємстві. Обладнання комп'ютерної мережі та обладнання по обслуговуванню комп'ютерної мережі. Побудова топології комп'ютерної мережі. Детальний аналіз топології комп'ютерної мережі, яка використовується на підприємстві. Настройки обладнання комп'ютерної мережі та настройки доступу. Детальний опис організації колективного доступу до окремих програмних продуктів. Детальна характеристика програмних продуктів, які використовуються на підприємстві і вимагають колективного доступу в процесі роботи. Настройки колективного доступу для даних програмних продуктів. Опис особливостей адміністрування доступу користувачів в мережі та захисту комп'ютерної мережі від несанкціонованого доступу. Детальна характеристика програмних продуктів та |

| | |
|--|--|
| | <p>апаратних засобів, які використовуються для захисту комп'ютерної мережі від несанкціонованого доступу. Опис особливостей адміністрування доступу користувачів в мережі.</p> |
| <p>Т_12. Організація доступу користувачів до Інтернету.</p> | <p>Особливості підключення організації до Інтернету. Провайдер та особливості настройки апаратного та програмного забезпечення для стабільної роботи мережі. Вид підключення. Опис серверу Інтернет. Схеми організації доступу користувачів в мережу. Необхідність для службової діяльності працівників Інтернету. Економічна обґрунтованість використання працівниками підприємства можливостей мережі Інтернет. Особливості підключення локальної обчислювальної мережі до серверу Інтернету. Розподіл Інтернету в локальній обчислювальній мережі на підприємстві. Організація доступу до Інтернету робочих станцій працівників підприємства. Опис підключення робочих станцій до Інтернету в локальній обчислювальній мережі на підприємстві по правах доступу.</p> |
| <p>Т_13. Опис службових обов'язків працівника за посадою «Системний адміністратор»</p> | <p>Опис службових обов'язків працівника за посадою «Системний адміністратор»</p> |
| <p>Т_14. Аналіз ефективності використання комп'ютерного парку на підприємстві та пропозиції по його удосконаленню.</p> | <p>Аналіз ефективності використання комп'ютерного парку на підприємстві та власні рекомендації щодо удосконалення його використання.</p> |

| Політика дисципліни | |
|---|--|
| Політика відвідування | Регулярне відвідування всіх видів занять, своєчасність виконання самостійної роботи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання організується в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу. |
| Політика щодо дедлайнів та перескладання | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. |
| Академічна доброчесність | У випадку недотримання політики академічної доброчесності (плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво) передбачено повторне проходження оцінювання. |

Система оцінювання

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення практичних, семінарських та інших видів занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати атестацію з предмету – 60 балів); підсумковий / семестровий контроль, проводиться у формі заліку або іспиту, відповідно до графіку навчального процесу.

Підсумкова оцінка за умови заліку виставляється як загальна сума балів, набраних за результатами поточного контролю. Підсумкова оцінка за умови іспиту виставляється як загальна сума балів, набраних за результатами поточного (70%) та підсумкового контролю.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів | |
|----------------------------------|----------------------------|--|
| Виконання завдань на практику | 5 балів*14=70 | |
| Виконання індивідуальних завдань | 2 бали*12+3 бали*2=30 | |
| Всього | 100 | |

Шкала оцінювання

| ECTS | Бали | Зміст |
|-------------|-------------|---|
| A | 90-100 | Бездоганна підготовка в широкому контексті |
| B | 80-89 | Повні знання, міцні вміння |
| C | 70-79 | Хороші знання та вміння |
| D | 65-69 | Задовільні знання, стереотипні вміння |
| E | 60-64 | Виконання мінімальних вимог діяльності в стандартних умовах |
| FX | 35-59 | Слабкі знання, відсутність умінь |
| F | 1-34 | Необхідний повторний курс |

Перелік рекомендованої літератури.

Базова

1. Мельник А.А. Методичні вказівки та програма технологічної практики зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія». Черкаси: ЧДТУ. 2021. 56 с.
2. Мельник А.А. Методичні вказівки та програма навчальної практики студентів за спеціальністю 123 – «Комп'ютерна інженерія». Черкаси: ЧДТУ. 2021. 68 с.
3. Мельник А. А., Самойленко Д. А., Колесніков К. В. Методичні вказівки до виконання курсової роботи для студентів зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія». Черкаси: ЧДТУ. 2021. 98 с.
4. Колесніков К. В. Методичні вказівки для виконання дипломних робіт (випускних робіт). Черкаси: ЧДТУ. 2021. 68 с.
5. “Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України”, ухвалене Наказом Міністерства освіти України від 8.04.93, №93. - 9 с.
6. Навчальний план освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст зі спеціальності.
7. Робочі програми дисциплін відповідно до затвердженого навчального плану.
8. Славко О. Г., Чорна О. А., Сохін Н. Л. Методичні вказівки щодо оформлення бакалаврських робіт для студентів денної форми навчання зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» (у тому числі скорочений термін навчання). Кременчук. 2020. 59 с.
9. Охорона праці та промислова безпека. Навчальний посібник. К.: Лібра, 2010. 559 с.

Допоміжна

1. Розроблення стартап-проекту [Електронний ресурс] : Методичні рекомендації до виконання розділу магістерських дисертацій для студентів інженерних спеціальностей. За заг. ред. О.А. Евриша. К: НТУУ «КПІ». 2016. 28 с.
2. Skiena S.S. The Algorithm Design Manual (Texts in Computer Science), 3rd edition. London: Springer, 2020. 810с.
3. Cormen T. H., Leiserson Ch. E., Ronald L. Rivest (Author), Clifford Stein. Introduction to Algorithms, fourth edition. Cambridge: The MIT Press, 2020. 1312с.
4. Mohanty S. N., Tripathy P. K., Satpathy S. The Art of Algorithm Design. NY: CRC Press, 2022. 300с.